



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: ANÁLISIS DE RIESGOS, SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN

Tipología: OPTATIVA

Grado: 344 - GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA

Centro: 1 - FTAD. CC. Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS CR.

Curso: 4

Lengua principal de impartición: Español

Uso docente de otras lenguas:

Página web:

Código: 57738

Créditos ECTS: 6

Curso académico: 2019-20

Grupo(s): 21

Duración: C2

Segunda lengua: Inglés

English Friendly: S

Bilingüe: N

Profesor: JUSTO LOBATO BAJO - Grupo(s): 21				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Enrique Costa/Desp. 6	INGENIERÍA QUÍMICA	6707	justo.lobato@uclm.es	Lunes, Martes y Miércoles de 12:30 a 13:30 h.
Profesor: JUAN FRANCISCO RODRIGUEZ ROMERO - Grupo(s): 21				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ITQUIMA/Enrique Costa	INGENIERÍA QUÍMICA	6345	juan.romero@uclm.es	Lunes: 12:00-14:00 Jueves: 12:00-14:00 Viernes: 9:00-11:00

2. REQUISITOS PREVIOS

No se han establecido.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Los riesgos derivados del procesamiento de productos químicos a escala industrial atañen tanto a la seguridad, como a la salud de las personas y a la integridad de los bienes y del medio ambiente. Se deben tener en cuenta estos riesgos tanto en la fabricación de todo tipo de productos químicos, como en la transformación, utilización, manipulación, almacenamiento, transporte, y gestión de los residuos y tener en cuenta los riesgos derivados de la presencia de agentes químicos nocivos en los distintos medios y materiales.

Esta asignatura proporcionará a los alumnos una formación y competencias que, además de integrar competencias adquiridas en otras asignaturas de carácter general, les introducirá en los aspectos y herramientas de las diferentes especialidades preventivas. El objetivo es que la asignatura les forme, mentalice y sensibilice en una visión de la prevención activa y constructiva sobre la base de la conexión de los contenidos de las diferentes materias del grado.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
E40	Conocimiento de las normas básicas en materia de seguridad e higiene laboral, en especial todas las que sean de aplicación en la Industria y en los Laboratorios Químicos.
G01	Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería química que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden CIN/351/2009 de 9 de febrero, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.
G02	Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en la competencia G1.
G03	Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
G04	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Química.
G06	Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
G10	Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
G11	Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.
G15	Compromiso ético y deontología profesional .
G20	Capacidad de análisis y resolución de problemas
G25	Reconocimiento de la diversidad, multiculturalidad e igualdad de sexos.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Tener destreza para identificar y evaluar los riesgos laborales utilizando herramientas y métodos apropiados al entorno de la industria química

Adquirir conocimientos sobre análisis cuantitativo de riesgos

Conocimientos sobre la elección de equipos de seguridad en instalaciones.

Conocer los métodos para prevenir y mitigar las consecuencias de los incendios
 Adquirir conocimientos sobre la evaluación y prevención de la exposición a agentes químicos.
 Adquirir destreza en la evaluación de las consecuencias de diferentes accidentes
 Adquirir la capacidad de elaborar planes de emergencia y autoprotección.
 Conocer el marco legal de la Prevención de Accidentes Mayores y Riesgos laborales

Resultados adicionales

Conocimiento y capacidad de manejo y especificación de los principales equipamientos industriales en el área de conocimiento de la ingeniería química

6. TEMARIO

Tema 1: Tema 1 Seguridad en la Industria Química
Tema 2: Tema 2 Higiene Industrial Básica
Tema 3: Tema 3 Prevención y extinción de incendios en la industria química
Tema 4: Tema 4 Análisis e identificación de riesgos
Tema 5: Tema 5 Análisis Cuantitativo de Riesgos
Tema 6: Tema 6 Análisis de consecuencias de accidentes en la Industria Química
Tema 7: Tema 7 Elaboración de planes de autoprotección
Tema 8: Tema 8 Equipos y dispositivos de seguridad en la industria química

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB02 CB04 E40 G01 G02 G03 G10 G11 G15 G25	1.3	32.5	N	-	-	Lección magistral con análisis de casos prácticos
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	E40 G01 G02 G04 G06 G11 G15	0.5	12.5	S	S	N	Prácticas de primeros auxilios y visita al campo de prácticas de extinción de incendios
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	CB02 CB04 G01 G02 G04 G06 G10 G11 G15	0.5	12.5	S	N	N	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB02 CB04 E40 G01 G02 G04 G06 G10 G11 G15 G20 G25	3.6	90	N	-	-	Resolución de ejercicios, problemas y casos prácticos
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB02 CB04 E40 G01 G02 G03 G04 G06 G10 G11 G15 G20 G25	0.1	2.5	S	S	S	Control escrito
Total:			6	150				
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4				Horas totales de trabajo presencial: 60				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6				Horas totales de trabajo autónomo: 90				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Resolución de problemas o casos	10.00%	0.00%	
Realización de actividades en aulas de ordenadores	10.00%	0.00%	
Pruebas de progreso	80.00%	0.00%	Habra dos controles previos al examen final ordinario. Para superar la asignatura por evaluación continua la nota en cada uno debe superar el 4 y la media debe ser superior a 5.
Total:	100.00%	0.00%	

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Para evaluar la asignatura de esta materia se realizarán distintas actividades que a continuación se detallan con el correspondiente peso porcentual en la evaluación global de la asignatura.

Examen. (80 % de la nota). Se podrán realizar dos controles durante el curso a modo de evaluación continua. Es necesario alcanzar una media de 5 puntos entre los dos controles para superar la asignatura y un mínimo de 4 para hacer media.

- Imprescindible presentar un trabajo individual o en grupo, según disponga el profesor, de las prácticas de simuladores de análisis de consecuencias (10 % nota)

- Problemas propuestos como trabajo personal o grupal en los Seminarios (10 % nota).

Para los alumnos que no superen o realicen la evaluación continua, se realizará un examen final ordinario y/o extraordinario con cuestiones teórico-prácticas sobre los contenidos impartidos en la asignatura.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Un examen final con cuestiones teóricas y prácticas del temario. Será imprescindible haber realizado las prácticas de extinción y de manejo de programas para el análisis de consecuencias para superar la asignatura.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas

Horas	Suma horas

Tema 1 (de 8): Tema 1 Seguridad en la Industria Química	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
Periodo temporal: Dos	
Grupo 21:	
Inicio del tema: 21/01/2016	Fin del tema: 29/01/2016
Tema 2 (de 8): Tema 2 Higiene Industrial Básica	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
Periodo temporal: dos semanas	
Grupo 21:	
Inicio del tema: 21/01/2016	Fin del tema:
Tema 3 (de 8): Tema 3 Prevención y extinción de incendios en la industria química	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	1.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
Grupo 21:	
Inicio del tema: 21/01/2016	Fin del tema:
Tema 4 (de 8): Tema 4 Análisis e identificación de riesgos	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1.5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1.25
Grupo 21:	
Inicio del tema: 21/01/2016	Fin del tema:
Tema 5 (de 8): Tema 5 Análisis Cuantitativo de Riesgos	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	6
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	15
Grupo 21:	
Inicio del tema: 21/01/2016	Fin del tema:
Tema 6 (de 8): Tema 6 Análisis de consecuencias de accidentes en la Industria Química	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
Grupo 21:	
Inicio del tema: 21/01/2016	Fin del tema:
Tema 7 (de 8): Tema 7 Elaboración de planes de autoprotección	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	7.5
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	15
Grupo 21:	
Inicio del tema: 21/01/2016	Fin del tema:
Tema 8 (de 8): Tema 8 Equipos y dispositivos de seguridad en la industria química	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	2
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	10
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1.25
Grupo 21:	
Inicio del tema: 21/01/2016	Fin del tema:
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	32.5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	14.5
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	20.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	80
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2.5
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Cortés Díaz, José María	Técnicas de prevención de riesgos laborales : seguridad e hi	Tébar		978-84-7360-272-3	2007	
Falagán Rojo, Manuel Jesús	Higiene industrial : manual práctico	Fundación Luis Fernández Velasco		978-84-931202-9-0	2008	
Menéndez Díez, Faustino	Higiene industrial : manual para la formación del especialis	Lex Nova		84-8406-612-6	2004	
Skelton, Bob	Process safety analysis : An introduction	Institution of Chemical Engineers		0-85295-378-X	1997	
Storch de Gracia, José María	Seguridad industrial en plantas químicas y energéticas : fun			978-84-7978-864-3	2008	
	Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social		84-7439-975-3 (t.I)	2001	
	Higiene industrial	Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el		84-7425-603-8	2005	
	Manual de higiene industrial	Fundación Mapfre		84-7100-929-3	1996	
Santamaría Ramiro, J.M., Braña Aisa, P.A.	Process safety analysis : An Risk Analysis and Reduction in the Chemical Process Industry https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-94-011-4936-5	Springer		978-94-011-4936-5	1998	